



# Proyecto Integrador 1

---

DOMICIANO RINCÓN  
INGENIERÍA TELEMÁTICA

# DOMICIANO RINCÓN

---

**Cursos a cargo:** Algoritmos y programación 2, Programación en red y Aplicaciones móviles. Coordinador del club de programación competitiva. Coordinador del bloque de algoritmos de DMI.

**Hobbies y curiosidades:** Me gusta la geografía y el tema espacial. Se coser a mano, con cosedora y bordar. Me gusta dibujar y ver los diferentes estilos artísticos de los tatuajes aunque no tengo ninguno

**Intereses:** Me apasiona desarrollar desde hardware hasta software, desde frontend hasta backend. Me he especializado en programar aplicaciones móviles usando diversas tecnologías y lenguajes. También me gusta el tratamiento y análisis de señales y datos aplicador a la salud.

**Intereses:** Formar un grupo de estudiantes que se le midan a problemas algorítmicos retadores y salgan bien librados. Que desarrollen programas de calidad



# Materias a integrar

---

Electrónica

Lógica Digital

## Logros

Conocimientos en diseño electrónico, uso de sensores y actuadores. Programación de microcontrolador

**Implementarán un nodo hardware que compone el sistema distribuido en red**

APO 1

APO 2

## Logros

El estudiante es capaz de crear algoritmos usando un lenguaje de programación. Saben usar procesos concurrentes.

**Usarán programación todo el tiempo, para todos los nodos que componen el sistema**

# Materias a integrar

---

Computación y estructuras discretas I

## Logros

Reconocen, interpretan y diseñan estructuras de datos que permiten el almacenamiento y uso eficaz de la información. Ha programado algoritmos de ordenamiento y búsqueda

**Usarán estas bases para usar tecnologías de base de datos que se basan en los conceptos de búsqueda y ordenamiento**

Arquitecturas TIC

Ingesoft 1

Sistemas TIC

## Logros

Saben diseñar software y reconocen qué es un sistema interconectado por red.

**Levantarán requerimientos y usarán diagramas para comunicar activamente las soluciones propuestas**

# Unidades

---

1

## **SERVICIOS EN RED**

Uso de la red en software. Envío y recepción de datos, RestAPI, backend, arquitectura de capas, HTTP

2

## **BASE DE DATOS**

Diseño de base de datos, base de datos como componente de la red. Uso de bases de datos relacionales

3

## **CONSUMO DE SERVICIOS REST**

Página web como componente de la red. Comunicación con REST API, HTTP

4

## **DESPLIEGUE**

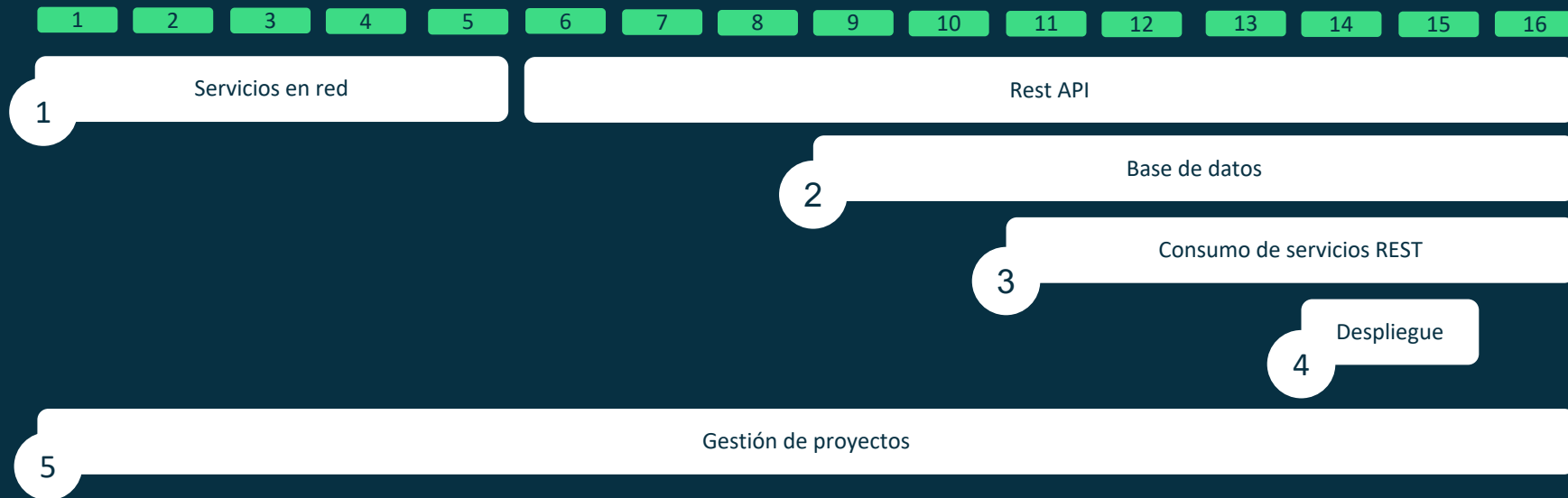
Despliegue local y remoto. Uso de contenedores para distribuir la solución en la red local y remota.

5

## **GESTIÓN ÁGUIL DE PROYECTOS**

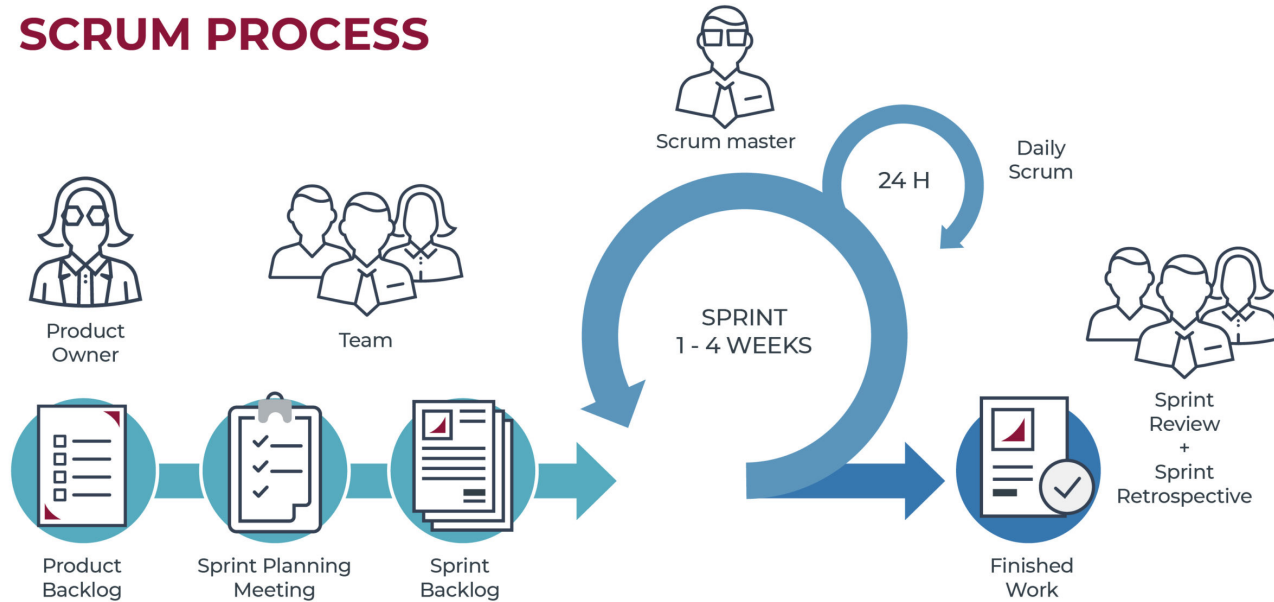
Workflow, estrategias de branching, product backlog, gestión del avance del proyecto.

# Composición del curso

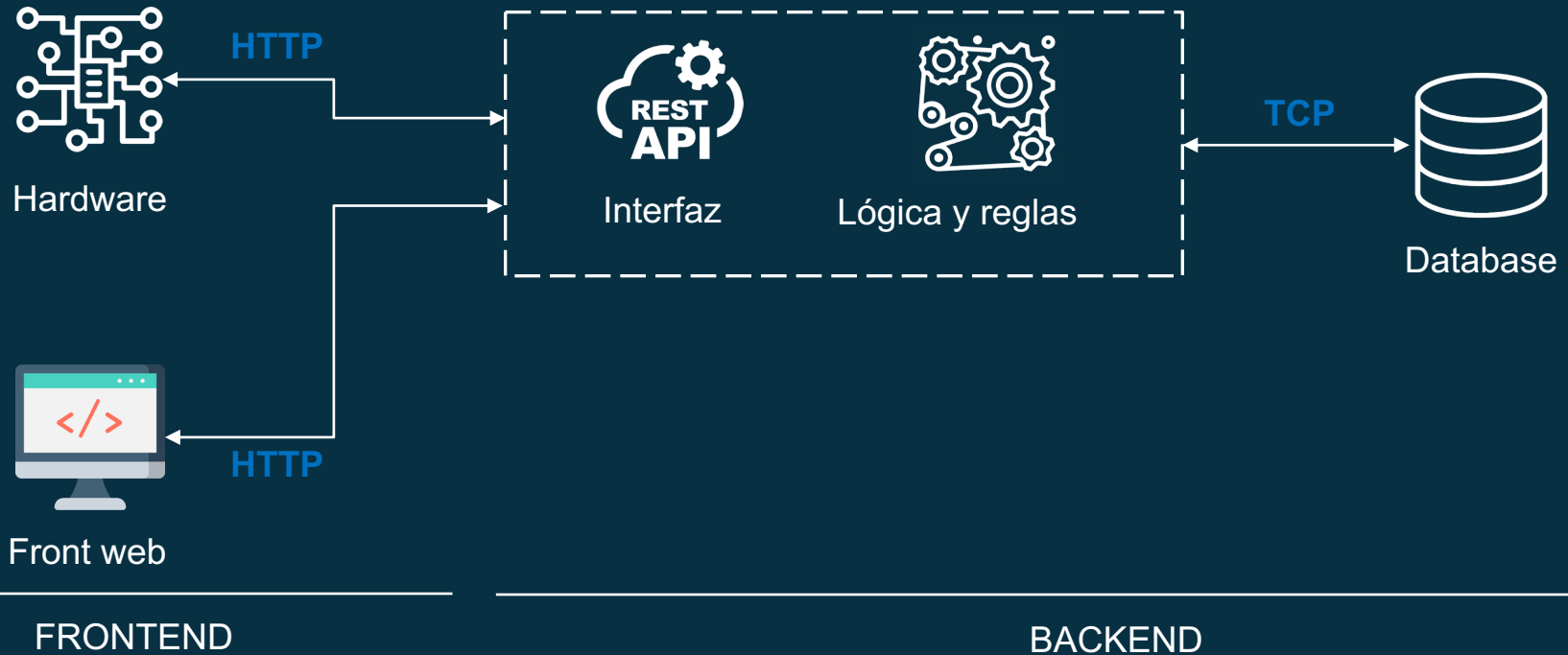


# Fases del proyecto integrador

## SCRUM PROCESS

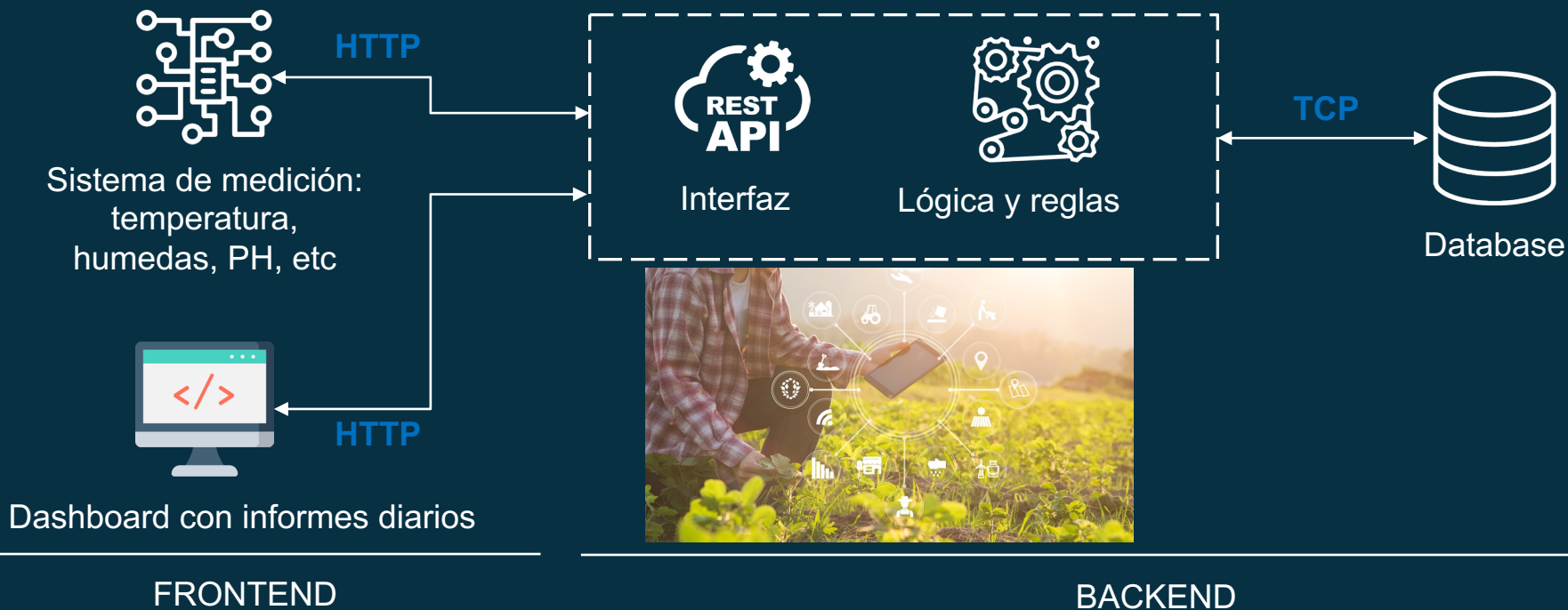


# Vista preliminar el proyecto integrador

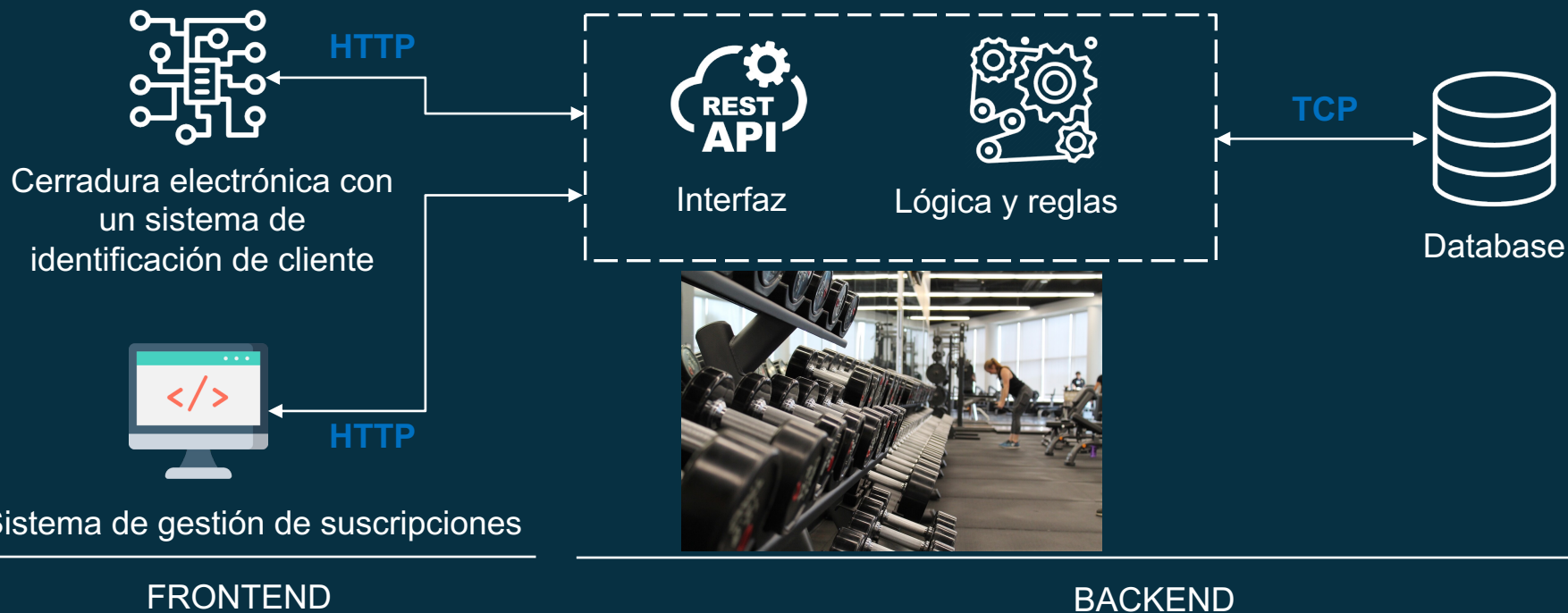




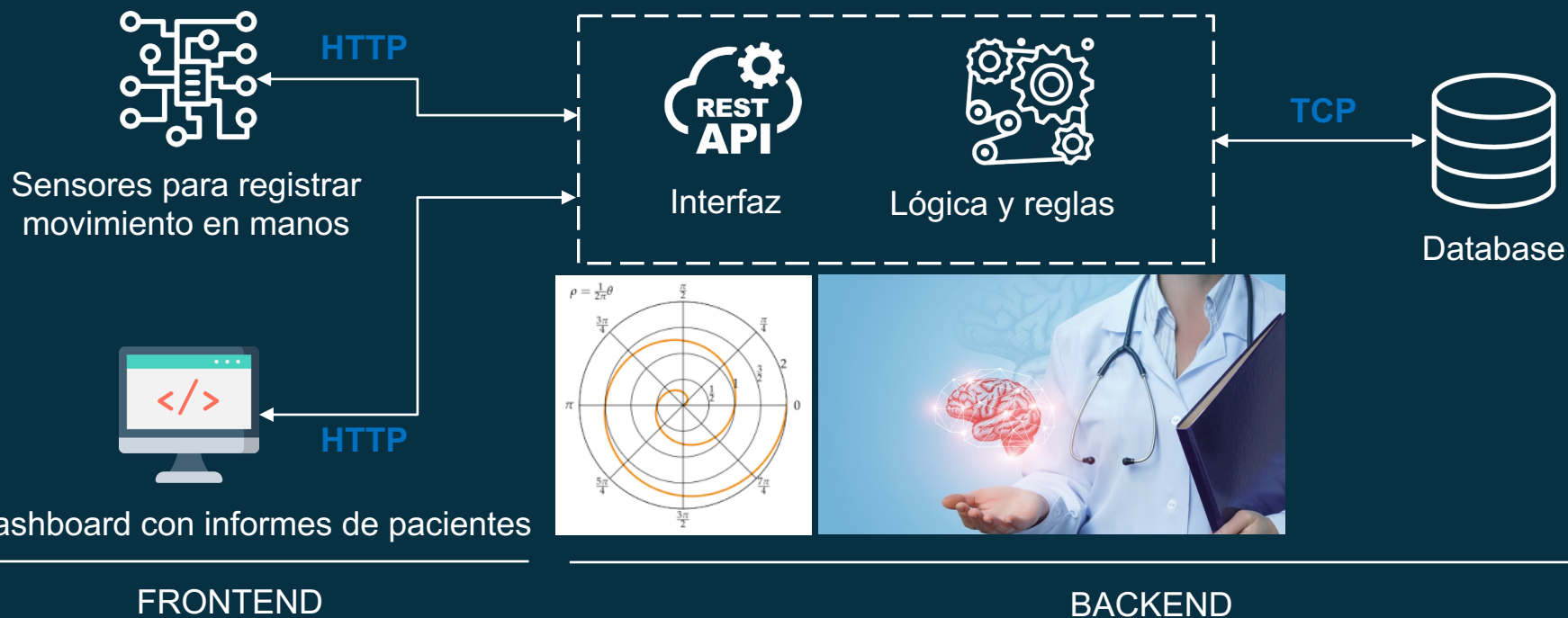
# Sistema de monitoreo de variables ambientales para hacer seguimiento de cultivos



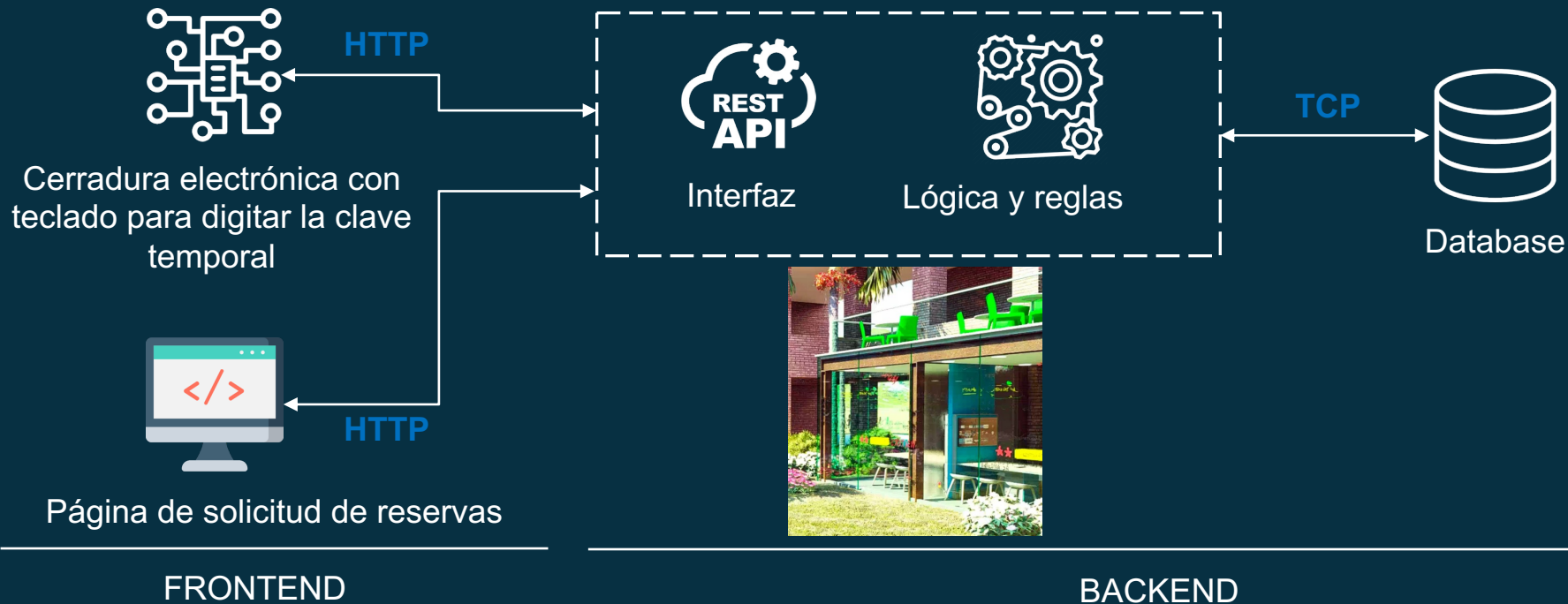
# Sistema de registro de suscripciones a gimnasios para permitir el ingreso automático



# Sistema de medición de temblor en manos para la prueba de espiral de arquímedes



# Sistema de reservas de los nuevos espacios de ICESI por medio de claves temporales



# Calificación

---

Proyecto final

60%

Parcial 1

15%

Parcial 2

15%

# Calificación

---

Fase de análisis

5%

Diseño de solución

5%

Product Backlog

10%

Prototipo de aplicación

10%

Implementación

20%

Trabajo en equipo

12%

Documentación

12%

Parcial 1

15%

Parcial 2

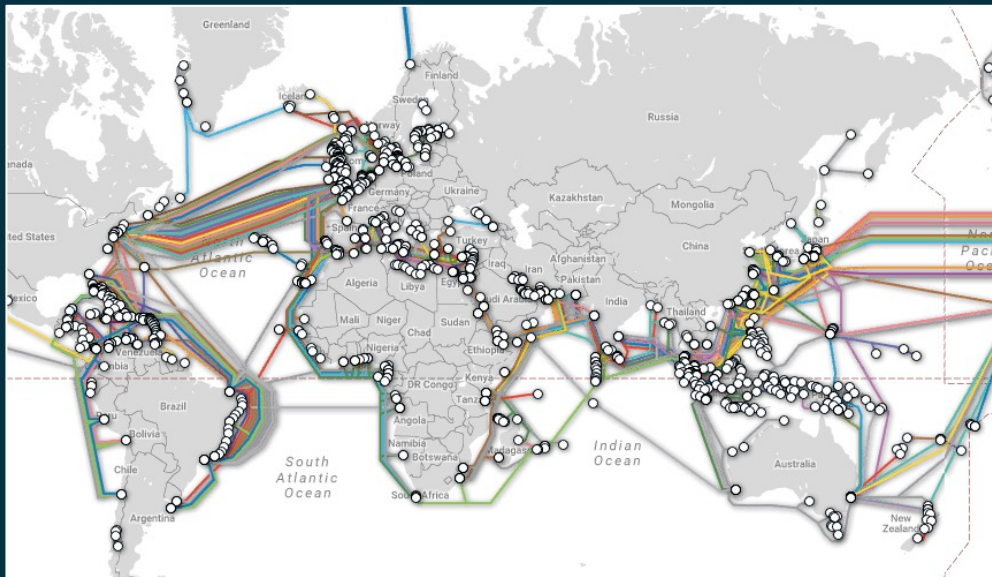
15%

Cada corte viene con su respectiva  
exposición, implementación y trabajo escrito

# Composición del curso

1

## UNIDAD 1 Servicios en red



Programaremos aplicaciones en la que se usen conceptos de comunicaciones: Direcccionamiento IP, capa de red y transporte. Sabremos cómo ubicarnos en una red e identificarnos

# Composición del curso

---

1

## UNIDAD 2 Servicios en red



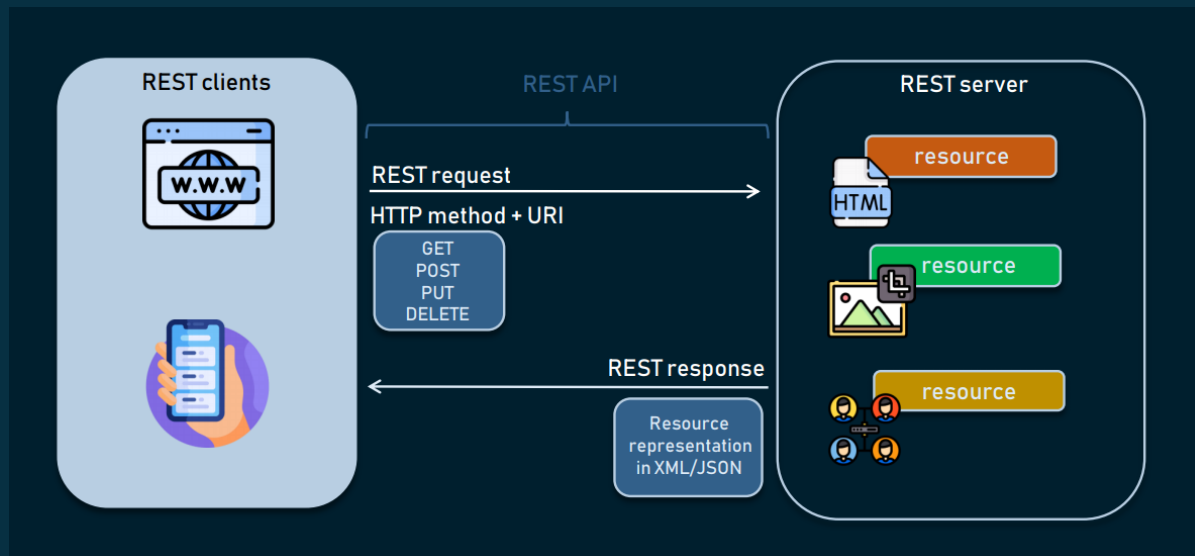
Veremos qué es una comunicación síncrona y una asíncrona. Sabremos cómo transferir datos a través de una red IP



# Composición del curso

1

## UNIDAD 1 Servicios en red



Aprenderemos a crear una REST API

# Composición del curso

---

2

## UNIDAD 2 Bases de datos



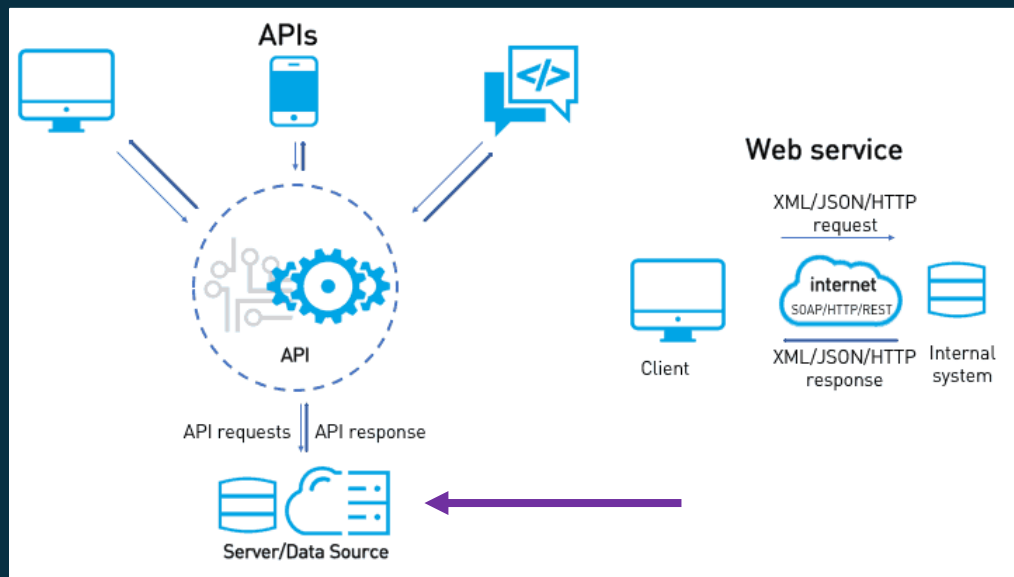
### ALMACENAMIENTO

Veremos el uso de bases de datos como componente de una red. También esto cómo nos permite almacenar información para soportar un servicio

# Composición del curso

2

## UNIDAD 2 Bases de datos



En una arquitectura convencional, las bases de datos son el corazón de la información de un servicio

# Composición del curso

---

3

## UNIDAD 3

Consumo de servicios REST

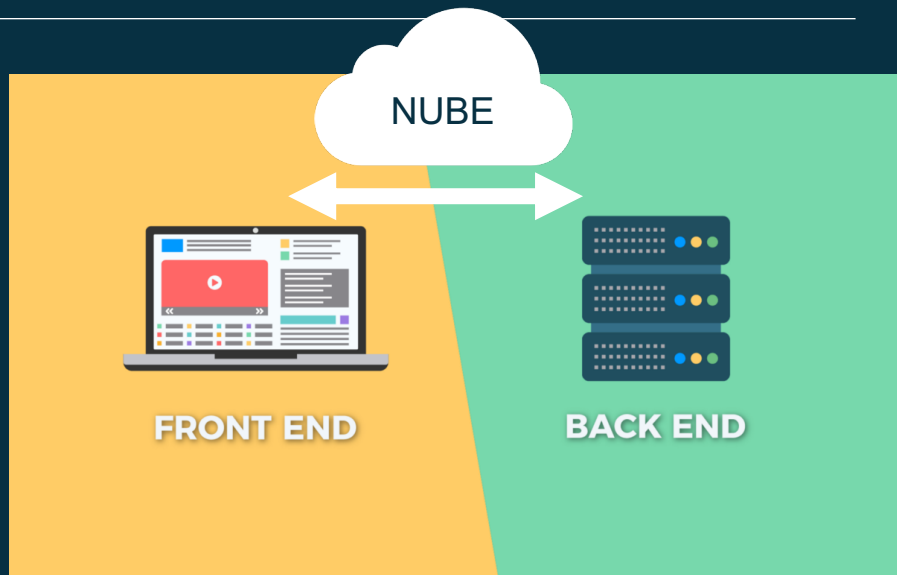


Aprenderemos, desde una página web, a cómo consumir un servicio web.  
Nos conectaremos al API que ustedes crearán

# Composición del curso

4

## UNIDAD 4 Despliegue



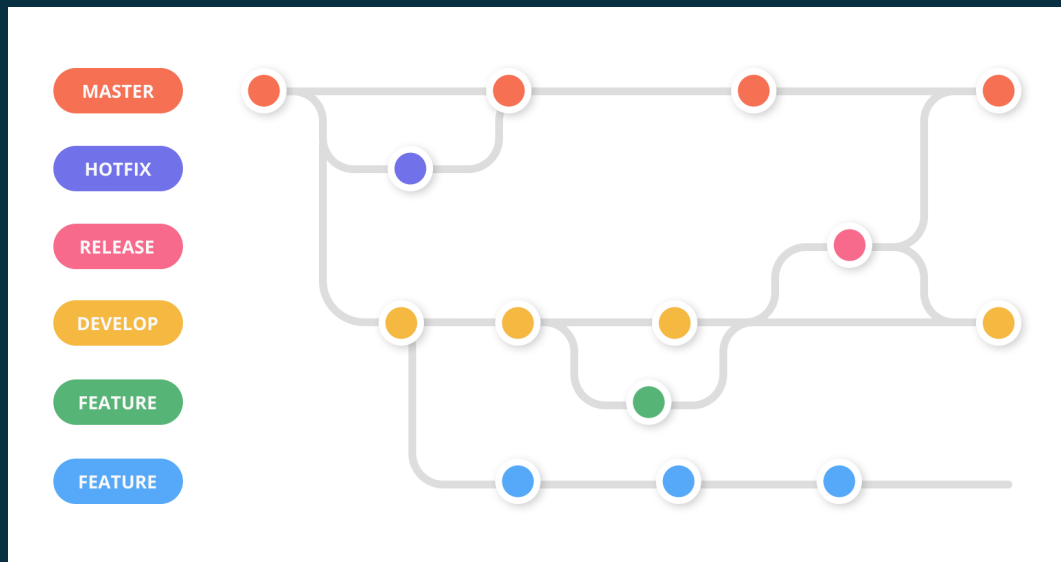
Sabremos cómo desplegar estas aplicaciones de forma local (on-premise)  
y remota

# Composición del curso

5

## UNIDAD 5

Gestión ágil de proyectos



Sabremos cómo trabajar en un proyecto real. Dividir el trabajo, usar estrategias de branching, hacer seguimiento a proyectos.